

31. Le lieu des points tels que la somme des puissances de ces points par rapport aux cercles $x^2 + y^2 + 2x + 6 = 0$ et $x^2 + y^2 + 4x + 6 = 0$ est nulle est :

$$\begin{array}{lll} 1. x^2 + y^2 - x + 6 = 0 & 3. x^2 + y^2 - 2x + 6 = 0 & 5. x^2 + y^2 + 7x + 6 = 0 \\ 2. x^2 + y^2 + 3x + 6 = 0 & 4. x^2 + y^2 - x + 6 = 0 & \end{array} \quad (M. 89)$$

On donne la conique $y^2 + 2kxy + x^2 + 3ky + 2x + 1 = 0$.

Les questions 32 et 33 se rapportent à cette conique.

32. Le lieu du point de contact des tangentes issues de l'origine a pour équation :

$$\begin{array}{ll} 1. y^2 - 2xy + x + y - 1 = 0 & 4. x^2 + y^2 + xy + 2x - 1 = 0 \\ 2. x^2 - 2xy + y^2 + 3y + 2 = 0 & 5. x^2 + xy + 4x - y + 1 = 0 \\ 3. x^2 + yx + 2y + x + 1 = 0 & \end{array} \quad (M. 91)$$

33. La puissance de ce lieu au point $P(0, -1)$ vaut :

$$1. 2 \quad 2. 1 \quad 3. 0 \quad 4. -1 \quad 5. -2 \quad (M. 91)$$

34. Le lieu du point avec la conique d'équation $k^2y^2 - 2k^2xy + x^2 - k^2 + 3k - 2 = 0$ de la tangente parallèle à $y - x + 1 = 0$ est

$$\begin{array}{ll} 1. 3x^2 - 5y + x - 1 = 0 & 4. y^2 + x^2 - 42y + 15 = 0 \\ 2. \text{l'axe des ordonnées} & 5. \text{la première bissectrice des axes} \\ 3. \text{l'axe des abscisses} & \end{array} \quad (M. 92)$$

www.ecoles-rdc.net

Les questions 35 et 36 concernent la conique d'équation

$$y^2 + 2kxy + x^2 + 2y - 2x - k = 0 \quad (M. 93)$$

35. Le lieu de centre de cette conique est :

$$\begin{array}{lll} 1. x^2 - y^2 + 2y + x = 0 & 3. y^2 - x^2 + y + 2x = 0 & 5. 6y^2 - x^2 + 5x - 1 = 0 \\ 2. 8y^2 - x^2 + 4y + 1 = 0 & 4. y^2 - x^2 + 5y - 4x + 5 = 0 & \end{array}$$

36. Ce lieu représente :

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. une hyperbole transverse. | 4. une hyperbole non transverse |
| 2. deux droites sécantes | 5. une ellipse non évanouissante |
| 3. une parabole dégénérée | |

✓ 37. Le lieu de la bissectrice de l'angle formé par les droites d'équation $2ky - x + 2 = 0$ et $y - 2kx + 2 = 0$ est : (B. 94)

1. une ellipse réelle centrée à l'origine des axes
2. une ellipse réelle passant par l'origine des axes
3. une hyperbole dégénérée en deux perpendiculaires sécantes sur une bissectrice des axes
4. un cercle centré en $(0 ; 3)$ et passant par l'origine des axes
5. une parabole dégénérée en deux droites parallèles distinctes